

石油地面工程 第39卷第11期 总第352期 (2020-11)

石油地面工程

OIL-GAS FIELD SURFACE ENGINEERING

2020年
第39卷 Vol.39

11

CN23-1395/TE ISSN1006-6896

创刊于1978年

★ 中国石油天然气集团有限公司主管 ★ 大庆油田有限责任公司和大庆油田工程有限公司主办



ISSN 1006-6896



9 771006 689209

11 >

万方数据



目次

CONTENTS

月刊 (1978年1月1日创刊)
第39卷第11期 (总第352期)
2020年11月20日出版
国内外公开发行

行业论坛

- 01 徐深气田地面工程技术认识及攻关方向 ■ 晁萌
06 油田新区建设优化简化措施实践与探索 ■ 于洋 胡衍明

试验研究

- 11 气井远程控压开关技术在神木气田的探索与试验 ■ 陈晓刚 苗成 何蕾 王敏 薛岗 郑欣
杨光 张昀
18 多年冻土区输油管道周围融化圈发展过程的数值模拟计算方法 ■ 张春元
22 超临界-密相CO₂管输特性模拟计算研究 ■ 盖晓鹏 李和清 路遥军 曹显林 刘勇 张小芳

原油集输处理

- 28 污油回收站工艺改进适应性分析 ■ 王鑫宇
32 致密气压裂返排液处理回用技术现场应用研究 ■ 赵俊 王景 孙泽宁 祁健 王鹏 汤天磊

水处理与注水工程

- 37 油田注水管网布局优化混合整数非线性规划模型 ■ 张昕 周星远 张浩然 梁博文 梁永图
44 油田采出水水质治理措施研究 ■ 王金芝 李乐 史海霞 乔福璐 刘美欧

《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊 / < 中国期刊知网 > 加盟期刊 / < 中国学术期刊(光盘版) > 收录期刊 /
万方数据系统 < 科技期刊群 > 入网期刊 / 超星 < 学术期刊“域出版” > 收录期刊 /
重庆维普 < 中文科技期刊数据库 > 收录期刊 / 中国科技论文统计源期刊(2006)/中文核心期刊(2011) /
《地学领域高质量科技期刊分级目录》(2020) 入选期刊

编辑部声明:

本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社和万方数据股份有限公司等在中国互联网及其系列数据库产品中,以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。期刊作者著作权使用费已包含在本刊稿酬中,作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意本编辑部上述声明。

- 48 三元复合驱采出水处理站回收污油特性评价 ■张静伟
52 含油污水处理系统分析及优化措施 ■刘喜文
57 油田含油污水处理工艺技术探讨 ■王彩凤

计量自控

- 63 原油贸易交接计量中被动活塞式体积管的可靠性分析 ■禹胜阳 蒋璐朦 信硕 杨永
68 分线计量自动化数据的研究及应用 ■韩菲 蒋能记 陆兴 兰明菊
73 科里奥利质量流量计在乙烷气体贸易交接中的应用研究 ■肖刚 刘延昌 马宁 张娟
78 清洁高效密闭卸油计量装置的设计与应用 ■牛忠晓 李栋 张桂迎 苗彦平 朱治国 陈振亚
胡文丽

完整性管理

- 82 含CO₂采出液缓蚀剂的研制与应用 ■赵永刚 胡彬彬 陈勇 李楠 罗忠保 权虎林 徐笑鸥
87 脱硫装置用316L不锈钢管道泄漏原因分析 ■刘成
92 基于Runge-Kutta法的输气管道泄漏定位技术研究 ■吴波 杨旭东 张小芳 司宗庆 牟燕
梁昌晶

简讯

广告索引(21) 飓风来袭,原油价格上涨(31) 美国某企业管道首席执行官预测2021年底油价将攀升(81) 利比亚将解除石油出口的不可抗力禁运(97)

本期审稿专家(以姓氏笔划为序)

王勇 汤林 何毅 宋彬 李玉星 赵立新 赵忠山 郭亮 梁伟

英文编辑/陆倩 译审/Müslüm ARICI 美编/焦晓梅 排版制图/高慧艳

CONTENTS

Vol.39 No.11 2020

INDUSTRY FORUM

- 001 Technical Understanding of Surface Engineering in Xushen Gas Field and Its Key Research Direction *CHAO Meng*
006 Practice and Exploration of Optimized and Simplified Measures for Oilfield New Area Construction *YU Yang, HU Yanming*

EXPERIMENT AND RESEARCH

- 011 Exploration and Test of Gas Well Remote Control Pressure Start-up and Shut-down Technology in Shenmu Gas Field
CHEN Xiaogang, MIAO Cheng, HE Lei, WANG Min, XUE Gang, ZHENG Xin, YANG Guang, ZHANG Yun
018 Numerical Simulation Method for Development Process of Melting Ring around Oil Pipeline in Permafrost Regions
ZHANG Chunyuan
022 Simulation and Calculation Study of Pipeline Transportation Characteristics for Supercritical-Dense Phase CO₂
GAI Xiaopeng, LI Heqing, LU Yaojun, CAO Xianlin, LIU Yong, ZHANG Xiaofang

CRUDE OIL GATHERING, TRANSPORTATION AND PROCESSING

- 028 Adaptability Analysis on Process Improvement of Sump Oil Recovery Station *WANG Xinyu*
032 Field Application Research on Reuse Treatment Technology of Tight Gas Fracturing Backflow Fluid
ZHAO Jun, WANG Jing, SUN Zening, QI Jian, WANG Peng, TANG Tianlei

WATER TREATMENT AND WATER INJECTION ENGINEERING

- 037 Mixed Integer Nonlinear Programming Model for Layout Optimization of Oilfield Water Injection Pipeline Network
ZHANG Xin, ZHOU Xingyuan, ZHANG Haoran, LIANG Bowen, LIANG Yongtu
044 Research on Water Quality Control Measures of Oilfield Produced Water
WANG Jinzhi, LI Yue, SHI Haixia, QIAO Fulu, LIU Mei'ou
048 Characterization of Sump Oil Recovered by ASP Flooding Produced Water Treatment Station *ZHANG Jingwei*
052 Analysis and Optimization Methods of Oily Sewage Process System *LIU Xiwen*
057 Technology Discussion on Oilfield Oily Sewage Treatment *WANG Caifeng*

METERING AND AUTOMATIC CONTROL

- 063 Reliability Analysis of a Passive Piston Volume Tube Used in the Custody Transfer Metering of Crude Oil Trade
YU Shengyang, JIANG Lumeng, XIN Shuo, YANG Yong
068 Research and Application of Automatic Data for Branch Measurement *HAN Fei, JIANG Nengji, LU Xing, LAN Mingju*
073 Study on Application of Coriolis Mass Flowmeter in Ethane Gas Trade Exchange
XIAO Gang, LIU Yanchang, MA Ning, ZHANG Xuan
078 Design and Application of Clean and Efficient Sealed Oil Unloading Metering Device
NIU Zhongxiao, LI Dong, ZHANG Guiying, MIAO Yanping, ZHU Zhiguo, CHEN Zhenya, HU Wenli

INTEGRITY MANAGEMENT

- 082 Development and Application of Corrosion Inhibitor for CO₂-containing Produced Liquid
ZHAO Yonggang, HU Binbin, CHEN Yong, LI Nan, LUO Zhongbao, QUAN Hulin, XU Xiao'ou
087 Leakage Cause Analysis of 316L Stainless Steel Pipeline used in Desulfurization Device *LIU Cheng*
092 Gas Pipeline Leakage Location Technology Research Based on Runge-Kutta Method
WU Bo, YANG Xudong, ZHANG Xiaofang, SI Zongqing, MU Yan, LIANG Changjing